制定　平成22年2月12日　国空用第439号
一部改正　平成22年11月10日　国空用第470号
一部改正　平成23年10月14日　国空用第177号

# DNA鑑定等による鳥種特定調査実施要領

国土交通省航空局交通管制部運用課長

## 1. 調査の概要

本調査は、航空機に衝突した鳥の残留物から、大きさ、羽色等の形態による同定調査又はDNAによる同定調査を行うことで鳥の種類を特定し、我が国における危険鳥類の抽出及び衝突した鳥の生態に応じたバードストライク対策を講じるために必要なデータを収集する。

## 2. 用語の定義

本要領において使用する用語を次のとおり定義する。

（1） 検体　：

航空機に衝突した鳥の残留物（羽（羽根）、骨、血液、肉片等）から採取した検体のことをいう。ただし、鳥のほぼ全身が損傷なく回収された場合は、形態同定によらなくても種類の特定ができるため、検体としない。

（2） 形態同定　：

検体（羽、骨等）と既存標本を比較して鳥の種類を特定することをいう。

（3） DNA同定　：

検体（羽根、骨、血液、肉片等）のミトコンドリアDNA（mtDNA）のCO1領域の塩基配列を解析し、既存のデータ（鳥DNA国際バーコードネットワーク（ABBI）に登録されているデータ等）と比較して鳥の種類を特定することをいう。

（4） 検体採取キット　：

検体を採取するために必要な器具（プラスチックバッグ（大・小）、防水ラベル、70%アルコールスプレー、不織布、ピンセット（使い捨て）、綿棒のセット）及び感染症等を防止するために必要な器具（ゴム手袋（使い捨て）、マスク（使い捨て）、消毒液のセット）であって、あらかじめ空港事務所に配布するものをいう。

## ３．調査機関

形態同定及びDNA同定調査は、航空局が契約した請負者が実施する。
（調査機関名、住所等については、別途通知する。）

## ４．調査対象事案

（１） 航空機の顕著な損傷又は計画した飛行の変更を伴う鳥衝突事案。
（２） 原則として、調査対象空港において検体が採取できた事案。ただし、航空機に付着した検体の採取は、航空機運航者の協力が得られる場合に限る。

## ５．調査対象空港

新千歳、函館、仙台、東京国際、新潟、大阪国際、広島、高松、松山、高知、福岡、北九州、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島及び那覇空港とする。

ただし、航空局運用課が特に指示する場合又は上記空港以外の空港事務所が調査を希望する場合はこの限りではない。

## ６．調査対象運航者

航空機に付着した残留物の採取（７．（３）項による検体の採取）は、別紙1に示す国内定期航空運送事業者を対象とするが、航空機運航者の協力が得られる場合はこの限りでない。

なお、航空機に付着した残留物の採取を要さない事案は、全ての航空機運航者を対象とする。

## ７．検体の採取手順

（１）鳥衝突が判明した場合、航空機運航者は、直ちに運航情報官に当該機の今後の処置を含め必要事項を通報する。
（２）滑走路点検において回収した残留物はすべてを検体とする。なお、ここで検体が採取できた場合は、以下（３）の作業は要さない。
（３）滑走路点検において検体が採取できなかった場合、当該機の機側において、運航情報官は、航空機運航者（整備士など）から今後の運航計画を聴取し、支障を及ぼさない範囲で検体を採取すること。また、航空機運航者はこれに立ち合い、必要な助言を行い協力するよう努める。

ａ） 航空機の損傷が航空機運航者により認められた場合

①航空機運航者の了解を得て、航空機に付着した残留物（羽根、骨、血液、肉片等）の状況を確認すること。
②残留物が存在する場合は、航空機運航者の了解を得て検体を採取すること。（航空機運航者の了解と立ち会いが得られない場合は、採取しな

い。）

③採取が航空機運航者の援助を必要とする場合（危険な場所（高所・エンジン内部など）、専門的な知識を必要とする場所（ピトー管周辺）等）は、航空機運航者に採取の援助を依頼すること。

（航空機運航者の協力が得られない場合は、採取しない。）

※航空機運航者に採取の援助を依頼する場合は、7．項及び8．項に示す採取方法及び採取時の留意事項を説明し、検体採取キットを提供すること。

b） a）以外の場合

当該機の運航計画に支障を及ぼさない場合（当日の最終便など）に限り、上記 a）に準じて採取する。

## 8．検体の状態に応じた採取、梱包及び保管方法

（1）一般事項

鳥の残留物の状態に関わらず、次のとおり措置すること。

a） 検体の採取にあたっては、配布された検体採取キットを使用すること。（使用しなかった場合、DNA同定結果が正しく得られないことがある。）また、使用方法は、検体採取キットに同報されている取扱説明書に従うこと。

b） 採取した検体は、検体採取キットの取扱説明書に従い梱包し、必要事項（日時、空港名、便名、採取した位置、採取者等）を記入した防水ラベルを貼付すること。

c） 採取した検体は、直ちに冷凍保存すること。（一度冷凍したものを解凍しないように留意すること。）

d） 採取に使用した検体採取キットのうち使い捨ての器具は他人が直接接触することができないよう密封措置を施し廃棄処分すること。

（2）鳥の残留物が血液以外の場合

a）検体の採取、保存に際して糊やテープ等は使用しないこと。

（3）鳥の残留物が血液の場合

a）血液表面に70%希釈アルコールをスプレーし不織布（又は綿棒）で拭き取ること。（水、湯、洗剤は使用しないこと。）

b）航空機に残留する可能な限り多量の検体を採取すること。

**9. 検体採取時の留意事項**

検体採取時には、検体採取キットに同包されている感染症等を防止するために必要な器具を使用して、感染症等の予防措置を講じること。

**10. 検体の送付、地方航空局運用課への連絡及び記録**

（1）採取した検体は、冷凍後、可能な限り速やかに調査機関に送付すること。

（2）送付は、冷凍状態のまま送付できる手段を用いること。（料金は調査機関が負担するので、着払いにより送付すること。）

（3）検体を送付した場合は、地方航空局運用課にその旨を連絡するとともに当該事案の記録（飛行場面点検表等の写し）を送付すること。

（4）4.（1）の鳥衝突事案であって、検体を採取できなかった場合は、日付、便名及び採取できなかった理由を記録しておくこと。

**11. 調査結果の連絡**

鳥種特定調査の結果は、別紙2により、当該空港の運航情報官に連絡される。

運航情報官は、当該航空機運航者に鳥種特定調査の結果を連絡するとともに、鳥衝突情報共有サイトの鳥衝突データベースとの整合等を照合し、鳥衝突防止対策に活用すること。

**12. 備考**

収集データと経験を蓄積し、より効果的かつ効率的な調査となるよう見直していくこととする。

附　則（平成22年2月12日　国空用第439号）

この通達は、平成22年2月26日から適用する。

附　則（平成22年11月10日　国空用第470号）

（1）この通達は、平成22年11月12日から適用する。

（2）この通達が適用される以前に、新たに調査対象空港となった空港において採取された検体は、この通達の調査対象事案に含めることとする。

附　則（平成23年10月14日　国空用第177号）

（1）この通達は、平成23年11月1日から適用する。

（2）この通達が適用される以前に、採取された検体は、この通達の調査対象事案に含めることとする。

【別紙1】

《調査対象運航者》

- 日本航空
- ジャルエクスプレス
- 日本トランスオーシャン航空
- 日本エアコミューター
- ジェイエア
- 琉球エアコミュータ
- 全日本空輸
- エアーニッポン
- エアージャパン
- ANAウィングス
- 北海道国際航空
- スカイマーク
- スターフライヤー
- スカイネットアジア航空
- 日本貨物航空
- 北海道エアシステム
- オリエンタルエアブリッジ
- 天草エアライン
- アイベックスエアラインズ
- フジドリームエアラインズ

【別紙2】

# 航空機に衝突した鳥の種類特定に関する調査報告書

| 発生年月日・時刻 | 便名（又は国籍及び登録記号） | 出発空港 | 目的空港 | 発生空港 |
|---|---|---|---|---|
| 平成　年　月　日<br>時　分頃 | | | | |

| 判明した鳥の種類 | 調査に使用した残留物の部位 |
|---|---|
| 目:　科:　属:　種: | |

| 調査の方法 | 参照した標本・資料・データベースなど |
|---|---|
| 形態同定　DNA同定 | |

| 検体と既存標本データの比較結果 |
|---|
| |

| 判明した鳥種の参考写真 | 判明した鳥種の生態・分布など |
|---|---|
| | |

| 検体回収日 | 回収形態 | 業務日誌・点検票 | 検体番号 |
|---|---|---|---|
| | | | |

| 発生（回収）場所 | |
|---|---|

飛行場面図（　　空港）

| 衝突発生の原因 | |
|---|---|
| 衝突防止対策 | |
| 備考 | |

| 調査開始日（検体受領日） | 調査完了日 | 添付物 | 調査担当者氏名 |
|---|---|---|---|
| 平成　年　月　日 | 平成　年　月　日 | あり　なし | |

・本様式に記述できないものは別紙とすることができる。
・DNA同定によっても種が特定できない場合は、技術的に可能な範囲において最も近似する種との同一性を示し、特定できなかった理由及び種の推察結果をその結果を「その他参考事項」欄に添付すること。